

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
2 juin 2005 (02.06.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/050752 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
H01L 51/20, H01G 9/20, H01L 31/107

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/050591

(22) Date de dépôt international :
16 novembre 2004 (16.11.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0350841 17 novembre 2003 (17.11.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **COM-
MISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE** [FR/FR];
31-33 rue de la Fédération, F-75752 PARIS 15^{ème} (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
BELLEVILLE, Philippe [FR/FR]; 25 rue Charles
Gille, F-37000 TOURS (FR). **SANCHEZ, Clément**
[FR/FR]; 9 résidence du château de Courcelles, F-91190
GIF SUR YVETTE (FR). **BUVAT, Pierrick** [FR/FR];

1 rue Hector Berlioz, F-37250 MONTBAZON (FR).
PRENE, Philippe [FR/FR]; 2 rue Robert Vivier, F-37200
TOURS (FR).

(74) Mandataire : **POULIN, Gérard**; BREVATOME, 3, rue
du Docteur Lancereaux, F-75008 PARIS (FR).

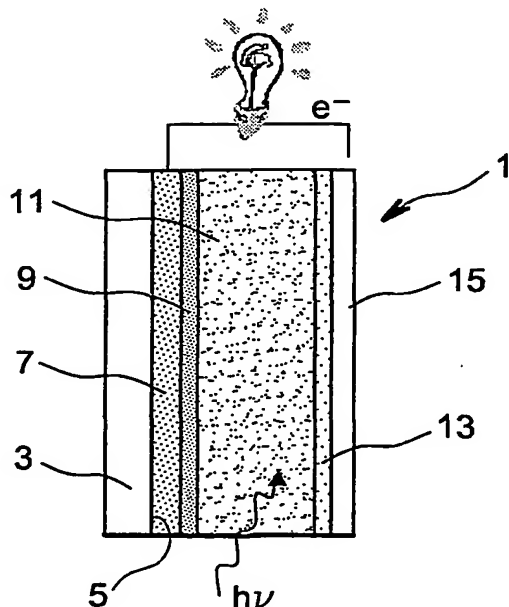
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: INORGANIC/ORGANIC SEMICONDUCTOR P-N HYBRID MATERIAL, PRODUCTION METHOD THEREOF
AND PHOTOVOLTAIC CELL COMPRISING SAME

(54) Titre : MATERIAU HYBRIDE INORGANIQUE-ORGANIQUE SEMI-CONDUCTEUR P-N, SON PROCEDE DE FABRI-
CATION ET CELLULE PHOTOVOLTAÏQUE COMPRENANT LEDIT MATERIAU



(57) Abstract: The invention relates to a semiconductor P-N material which
can be obtained using a method comprising the following successive steps
consisting in: functionalising a porous oxide ceramic substrate by chemi-
cally grafting one or more compounds comprising at least one group that can
be polymerised with one or more precursors of an electroconductive poly-
mer and at least one group that can be chemically grafted to the substrate;
impregnating the substrate thus functionalised with a solution comprising
the precursor(s); and polymerising the precursor(s). The invention also re-
lates to the use of said materials for photovoltaic cells.

(57) Abrégé : L'invention a trait à un matériau semi-conducteur P-N sus-
ceptible d'être obtenu par un procédé comprenant successivement les étapes
suivantes une étape de fonctionnalisation d'un substrat en céramique oxyde
poreuse par greffage chimique d'un ou plusieurs composés comprenant au
moins un groupe susceptible d'être polymérisé avec un ou plusieurs précur-
seurs d'un polymère conducteur de l'électricité et au moins un groupe apte
à se greffer chimiquement audit substrat ; une étape d'imprégnation dudit
substrat ainsi fonctionnalisé par une solution comprenant le ou lesdits précur-
seur(s) ; une étape de polymérisation du ou desdits précurseurs. Application
de ces matériaux à des cellules photovoltaïques.

WO 2005/050752 A1



Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.